



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PROXIMIDADE DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES INCLUSOS E SEMI- INCLUSOS AO NERVO ALVEOLAR INFERIOR E A ESCALA DE DOR APÓS A EXTRAÇÃO**

Trabalho submetido por  
**Rita Isabel Costa Afonso**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**setembro de 2017**



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PROXIMIDADE DE  
TERCEIROS MOLARES INCLUSOS E SEMI-INCLUSOS AO  
NERVO ALVEOLAR INFERIOR E A ESCALA DE DOR APÓS A  
EXTRAÇÃO**

Trabalho submetido por  
**Rita Isabel Costa Afonso**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutor Pedro Oliveira**

**setembro de 2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Prof. Doutor Pedro Oliveira, expresso o meu profundo agradecimento pela orientação e disponibilidade, pela partilha de conhecimento e ajuda na execução deste trabalho de investigação.

Ao Dr. Nuno Silva pela sua ajuda, disponibilidade e realização da componente prática deste trabalho.

Aos meus colegas de faculdade que caminharam comigo neste pequeno percurso das nossas vidas. Em especial à Ana Carracho, Rita Almeida e João Campos, e sem esquecer, ao André Calejo, João Pereira e Océane Toga.

Às minhas amigas e amigos por todo o apoio desde o primeiro dia desta etapa marcante.

Ao João Oliveira, amigo, que me acompanhou e aconselhou na realização deste trabalho.

Ao Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, local onde realizei este trabalho, a todos os docentes e funcionários que fazem parte desta instituição.

Por fim, e mais importante, à minha família por todo o apoio a nível académico que me foi proporcionado, mas mais importante ainda, por todo o amor e carinho e por estarem ao meu lado em todos os momentos da minha vida.



## **RESUMO**

Objetivo: O objetivo deste estudo consiste, propriamente em relacionar a proximidade de terceiros molares inferiores ao nervo alveolar inferior com a dor pós-operatória, e secundariamente, relacionar essa variável com outras variáveis existentes população.

Materiais e Métodos: Foram avaliadas neste estudo 40 imagens de 40 dentes - terceiros molares inferiores inclusos e semi-inclusos - obtidas através da Tomografia Computorizada de feixe Cónico (CBCT) e efetuada a exodontia dessas peças dentárias. Os dados relativos à dor foram recolhidos através do preenchimento de uma ficha por parte do paciente, em que este indicava o valor correspondente ao nível de dor sentido durante os sete dias após a cirurgia (inclusive).

Resultados: Nesta investigação não se verificou uma relação entre a dor pós-operatória e a distância dos terceiros molares ao nervo alveolar inferior, sendo este o principal objetivo da mesma. Através da análise das restantes variáveis é de notar que a idade, o género, os hábitos tabágicos também não parecem estar associados à sintomatologia dolorosa pós-cirúrgica. Em contrapartida, verificou-se que a dor se encontra relacionada com outros fatores como a duração do procedimento cirúrgico e com a técnica cirúrgica.

Conclusão: O objetivo principal deste estudo era perceber se a distância dos terceiros molares inferiores ao nervo alveolar inferior está relacionada com a intensidade da dor pós-operatória. Esta hipótese foi analisada tendo em consideração dois aspetos: haver contacto entre o molar e o nervo e a distância propriamente dita. Não se verificou uma relação entre a dor pós-operatória e a distância dos terceiros molares ao nervo alveolar inferior.

Palavras Chave: Terceiros molares inclusos; Dor; Pós-operatório



## ABSTRACT

Objective: The objective of this study is to correlate the proximity of third molars to the inferior alveolar nerve with postoperative pain and, secondarily, to relate this variable to other existing variables.

Materials and Methods: This study evaluated 40 images of 40 teeth - third molars embedded and semi-included - obtained through Cone Beam Computed Tomography (CBCT) and the extraction of these dental pieces. Pain data were collected by completing a record on the part of the patient, which indicated the value corresponding to the level of pain felt during the seven days after surgery (inclusive).

Results: In this investigation there was no relationship between postoperative pain and distance from the third molars to the inferior alveolar nerve, which is the main objective of the same. Through the analysis of the remaining variables, it should be noted that age, gender, and smoking habits also do not seem to be associated with post-surgical pain symptomatology. On the other hand, it was verified that the pain is related to other factors such as the duration of the surgical procedure and the surgical technique.

Conclusion: The main objective of this study was to determine if the distance of the third molars to the inferior alveolar nerve is related to the intensity of the postoperative pain. This hypothesis was analyzed considering two aspects: the contact between the molar and the nerve and the distance itself. There was no relationship between postoperative pain and distance from the third molars to the inferior alveolar nerve.

Keywords: Third molars included; Pain; Postoperative

# Índice

<b>I. INTRODUÇÃO</b>	10
<b>1. Dor</b>	10
1.1 Definição	10
1.2 Dor Aguda (Pós-operatória) e Dor Crônica	11
1.3 Classificações clínicas da Dor	12
1.4 Neurofisiologia da Dor	12
1.5 Modulação do Estimulo Doloroso	14
1.6 Percepção da Dor	15
1.7 Escalas Unidimensionais de Intensidade da Dor	15
<b>2. Inclusão e Impactação de Terceiros Molares Inferiores</b>	17
2.1 Prevalência, Incidência e Etiologia	18
2.2 Meios Auxiliares de Diagnóstico	19
2.2.1 Ortopantomografia	20
2.2.2 TAC	21
2.2.3 CBCT	21
2.3 Dificuldade Cirúrgica	22
2.4 Exodontia de Terceiros Molares Inferiores Inclusos e Semi-inclusos	23
2.4.1 Indicações e Contra-indicações	23
2.4.2 Técnica cirúrgica	24
2.4.3 Complicações pós-cirúrgicas	25
2.4.3.1 Nervo Alveolar Inferior	26
2.4.3.1.1 Lesão do Nervo Alveolar Inferior	26
<b>II. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	28
1. Caracterização e Relevância do Estudo	28
2. Objetivos do Estudo	29
3. Amostra	29
3.1. Critérios de Inclusão	29
3.2. Critérios de Exclusão	30
4. Considerações Éticas	30
5. Materiais	30
6. Recolha de dados	31
6.1. Ficha de Recolha de Dados Pré-operatória	31
6.2. Ficha de Recolha de Dados Pós-operatória	32



<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>33</b>
<b>1. Estatística Descritiva – Caracterização da Amostra.....</b>	<b>33</b>
<b>2. Estatística Inferencial – Análise da relação entre a dor e as outras variáveis .....</b>	<b>38</b>
2.1 Relação entre a Idade e a Dor.....	39
2.2 Relação entre o Género e a Dor.....	39
2.3. Relação entre os Hábitos tabágicos e a Dor .....	40
2.4. Relação entre a Distância ao Nervo Alveolar Inferior e a Dor.....	40
2.5. Relação entre a Duração da Cirurgia e a Dor .....	42
2.6. Relação entre a Técnica cirúrgica e a Dor.....	43
2.6.1. Com Osteotomia.....	43
2.6.2. Com Odontossecção .....	44
<b>3. Limitações do estudo .....</b>	<b>44</b>
<b>IV. DISCUSSÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>V. CONCLUSÃO .....</b>	<b>49</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Escala Visual Analógica (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003)	16
Figura 2 - Escala Numérica (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003) .....	16
Figura 3 - Escala Qualitativa (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003) .....	17
Figura 4 - Escala das Faces (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003).....	17
Figura 5 - Imagens esquemáticas de radiografias indicativas de contactos entre o terceiro molar e o nervo alveolar inferior (Tantanapornkul, Okouchi, & Fujiwara, 2007) .....	20
Figura 6 - Classificação de Pell and Gregory (Hupp et al., 2014).....	22

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos dentes na amostra .....	33
Tabela 2 - Distribuição dos dentes por Género .....	34
Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos relativamente aos hábitos tabágicos .....	35
Tabela 4 - Distribuição dos dentes por Motivo de Consulta .....	35
Tabela 5 - Distribuição dos dentes por Distância ao Nervo Alveolar Inferior .....	36
Tabela 6 - Distribuição dos dentes pela classificação de Pell & Gregory .....	36
Tabela 7 - Distribuição dos dentes pela duração da cirurgia .....	37
Tabela 8 - Valores da Correlação de Pearson entre a Idade e a Dor, por dia pós-cirúrgico .....	39
Tabela 9 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e o Género ..	39
Tabela 10 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e os Hábitos Tabágicos.....	40
Tabela 11 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e o Contacto ou não contacto do terceiro molar ao nervo .....	41
Tabela 12 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Distância ao Nervo Alveolar Inferior .....	41
Tabela 13 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Duração da cirurgia.....	42
Tabela 14 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Osteotomia .....	43
Tabela 15 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Odontossecção .....	44

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da Idade por classes etárias .....	34
Gráfico 2 - Percentagem de Osteotomia.....	37
Gráfico 3 - Percentagem de Odontossecção .....	37
Gráfico 4 - Distribuição da Intensidade da Dor por Dia.....	38

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**CBCT** – *Cone Beam Cumputed Tomography*

**EVA** – Escala Visual Analógica

**TAC** - Tomografia Axial Computorizada

## **I. INTRODUÇÃO**

### **1. Dor**

#### **1.1 Definição**

A *International Association for the Study of Pain* define dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável decorrente ou associada a uma lesão tecidual” (Basser, 2012). Os médicos dentistas têm a responsabilidade de diagnosticar e tratar a dor associada à boca, face e pescoço (Okeson, 2014). O procedimento cirúrgico para a exodontia de dentes impactados com remoção de tecido ósseo é traumático e está relacionado com o nível de dor pós-operatória, sendo superior à que ocorre em extrações dentárias simples (Al-khateeb & Alnahar, 2008).

De acordo com Schmitter, Rammelsberg, & Hassel (2005) e com Silva, Leite, Ferraz, Silva, & Sousa (2012), a dor um problema de saúde pública e uma das principais razões para a procura de serviços de saúde.

O estudo da dor não é simples. Há muitos anos que se procura um modelo ideal para o estudo da mesma. Para se compreender e controlar a dor é importante conhecer-se os mecanismos subjacentes à percepção da mesma. Deste modo o médico deve dominar as vias neurológicas que processamento da dor (Rico & Barbosa, 1995).

A sensibilidade dolorosa apresenta uma grande versatilidade de expressão. Esta desencadeia respostas fortemente relacionadas com a intensidade do estímulo. Reflexos de defesa e reações autónomas complexas (como por exemplo alterações respiratórias e cardiovasculares) são exemplos dessas respostas (Rico & Barbosa, 1995).

Segundo Okeson (2014) e Stephenson (1999), a dor envolve três componentes: sensorial, afetiva (emocional) e cognitivo (percepção). Esta pode ser primária ou secundária. A primária é a dor que de facto surge quando um tecido tem uma lesão, enquanto que a dor secundária corresponde à dor em que a causa da mesma se localiza fora do local de desconforto. De uma forma geral a dor pode ser estimulada, como a dor primária, em que há alteração das estruturas somáticas ou espontânea. Como exemplo da dor espontânea temos a dor neuropática (Okeson, 2014).

De uma forma geral as três formas mais comuns de dor no ser humano são a enxaqueca, a dor nociceptiva e a dor neuropática, e a maior parte dos distúrbios de dor podem ser incorporados numa destas três categorias (Chakravarty & Sen, 2010).

O mecanismo fisiológico da dor tem por base quatro processos distintos: a transdução, a condução, a transmissão e a percepção. A transdução é a conversão do estímulo nódico num sinal elétrico. A condução é o transporte da informação dolorosa por parte de neurónios específicos. O terceiro processo, a transmissão, que corresponde aos eventos neurológicos inerentes ao transporte da informação de um primeiro neurónio para o neurónio seguinte. Por fim a percepção é a chegada do sinal ao córtex, é onde tem início a dor propriamente dita (Okeson, 2014).

Um procedimento cirúrgico e a sua recuperação, podem causar ansiedade e serem uma fonte de stress e trauma psicológico para o paciente. Estudos recentes mostram que pacientes com um elevado grau de ansiedade apresentam um nível de dor mais elevado (Jovani-sancho & Cortell-ballester, 2016).

## 1.2 Dor Aguda (Pós-operatória) e Dor Crónica

É importante fazer a distinção entre a dor aguda e dor crónica devido às suas implicações etiológicas, fisiopatológicas e terapêuticas. Nesta medida a dor aguda “é de início rápido, curta duração e acompanha-se de fenómenos de disfunção autónoma – taquicardia, hipertensão, sudção, etc.- e tem como expressão psíquica a ansiedade”(Rico & Barbosa, 1995). Segundo a Direção-Geral de Saúde (2003), a dor pós-operatória ou pós-traumática é um exemplo de dor aguda. Esta geralmente sinaliza danos eminentes, evita movimentos prejudiciais, como por exemplo, no caso de uma fratura e inicia respostas neurohumorais que ajudam inicialmente a manter a hemóstase face a uma lesão (Wall & Melzack, 1999).

A dor crónica “mantem-se diariamente por um período de pelo menos seis meses, e acompanha-se de irritabilidade, anorexia, insónia”, compatível com “um estado depressivo” (Rico & Barbosa, 1995). Segundo Okeson (2014), as alterações psicológicas, normalmente têm início antes desse período. Por isso, parece ser mais correto dizer que a dor crónica é aquela que permanece para além do período de cicatrização.

Relativamente à prevalência, segundo Bonica, 15 a 20% da população apresenta dor aguda e 25 a 30% apresenta dor crónica (Rico & Barbosa, 1995). Independentemente do tipo de dor, com a cronicidade, surgem alterações psicológicas, como a depressão. Isto faz com que a medicação, com mais enfoque na medicina dentária, tenha de ser aletrada para uma modalidade sistémica, e muitas vezes, multidisciplinar (Okeson, 2014).

### 1.3 Classificações clínicas da Dor

Clinicamente a dor pode ser agrupada em quatro grupos:

- A. Dor Nociceptiva – tem origem através da ativação dos nociceptores, devido a uma lesão tecidual, à estimulação química, a alterações de pressão e de temperatura. Está normalmente associada a uma lesão, sendo portanto, de fácil identificação (Basser, 2012; Okeson, 2014);
- B. Dor Inflamatória – advém da resposta inflamatória inerente a uma lesão, por ação das prostaglandinas e bradicina (substâncias inflamatórias libertadas no local da lesão)(Okeson, 2014);
- C. Dor Neuropática – é causada ou iniciada por uma lesão primária no sistema nervoso ou por uma disfunção no mesmo. Caracteriza-se pelo aparecimento de sinais sensoriais anormais, tais como a alodinia (dor resultante de um estímulo que normalmente não provoca dor) e a hiperalgesia (resposta dolorosa aumentada a um estímulo que normalmente provoca dor) (Basser, 2012; Chakravarty & Sen, 2010; Okeson, 2014);
- D. Dor Disfuncional – pode ser designada como dor mediada centralmente. Tem origem dentro do sistema nervoso central e não está associada a um estímulo nódico, a inflamação ou a danos neurológicos. Um exemplo deste tipo de dor é a fibromialgia (Okeson, 2014).

### 1.4 Neurofisiologia da Dor

A estimulação periférica pode ter origem térmica, mecânica ou química. Aquando uma lesão tecidual, os nociceptores são estimulados quimicamente. Estes são fibras que detetam os estímulos dolorosos. Junto dos nociceptores existem substâncias que são



responsáveis pela manutenção e prolongamento do estímulo doloroso, estas são o potássio, a bradicina, o ácido araquidónico, entre outras. Estas substâncias surgem através da lesão das células locais, devido ao extravasamento do plasma e à migração linfocitária, sendo por isso consideradas mediadores inflamatórios (Okeson, 2014).

Na pele, o estímulo nódico é recebido pelo neurónio aferente primário, ou de primeira ordem, que se prolonga desde a periferia até à espinal medula, mais precisamente até ao gânglio da raiz dorsal. Os neurónios de primeira ordem, ou nociceptores dividem-se em fibras de diâmetro maior, denominadas fibras A - que por sua vez se dividem em subgrupos - e fibras de menor diâmetro, as fibras C. O diâmetro das fibras está relacionado com a velocidade de condução do estímulo. Assim, quanto maior o diâmetro maior a velocidade de condução. Os impulsos nociceptivos são transmitidos apenas pelas fibras A delta e pelas C (Okeson, 2014; Rico & Barbosa, 1995; Stephenson & Mcsp, 1999).

No sistema nervoso central o impulso é transmitido pelo neurónio de segunda ordem, ou neurónio de transmissão, da raiz do gânglio dorsal até ao corno anterior, que posteriormente leva a informação para níveis superiores de processamento. De acordo com o tipo de informação que transmitem, existem três tipos de neurónios de segunda ordem, sendo que os responsáveis pela condução dos impulsos dolorosos têm o nome de nociceptivos específicos e de neurónios de largo espectro dinâmico. Os primeiros respondem exclusivamente a estímulos dolorosos, enquanto os segundos também respondem a estímulo inócuos (Okeson, 2014; Rico & Barbosa, 1995).

Ainda nesta fase, existem interneurónios que se ligam a outros interneurónios ou a neurónios ascendentes. Os interneurónios podem ser excitatórios ou inibitórios (Okeson, 2014; Rico & Barbosa, 1995).

Após a sinapse entre o neurónio de primeira ordem com o de segunda ordem, este cruza a medula e transmite o sinal do cordão dorsal para o cordão anterior e entra no trato espino-talâmico antro-lateral, passando pelo bulbo raquidiano, protuberância e pedúnculo cerebral (Okeson, 2014; Rico & Barbosa, 1995).

É a via ascendente principal que transporta a informação dolorosa. Esta é responsável pelo tratamento discriminativo do impulso e pela sua passagem ao tronco cerebral e posteriormente ao córtex. Do pedúnculo cerebral segue para o tálamo, onde se encontra o neurónio de terceira ordem, que transmite o sinal ao córtex sensitivo parietal

e de seguida a informação segue para o sistema límbico. É nesta fase que se dá a percepção da dor. (Okeson, 2014; Rico & Barbosa, 1995).

Os impulsos somáticos são, normalmente, transmitidos pela via descrita anteriormente, contudo na região da face e da cavidade oral, são transmitidos pelo nervo trigémeo. Os impulsos são deste modo transmitidos até aos corpos celulares dos neurónios, que se localizam no gânglio de *Gasser*. De seguida entram diretamente no tronco cerebral em direção ao núcleo espinal do quinto par craniano, que é uma estrutura semelhante ao gânglio da raiz dorsal, na medula espinhal e segue para o córtex (Okeson, 2014).

### 1.5 Modulação do Estimulo Doloroso

Os estímulos que provocam dor ativam terminações nervosas que codificam, conduzem e transmitem o sinal da periferia até ao Sistema Nervoso Central. A estimulação de algumas regiões do sistema nervoso inibe a resposta dos neurónios do corno dorsal a estímulos nódicos, diminuindo a resposta à dor. A via espino-mesencefálica é a via responsável pela ativação do sistema anti-nocicetivo (sistema analgésico endógeno) e tem um papel importante na componente afetiva da dor. Esta via dirige-se para a porção ventrolateral da substância cinzenta periaquedutal, para o núcleo cuneiforme e para os núcleos parabraquiais (Rico & Barbosa, 1995).

Na porção antro-ventral da substância cinzenta periaquedutal desencadeia-se a via inibitória descendente através da ativação de neurónios específicos. Neste local, o feixe descendente dorso-lateral dirige-se para o corno dorsal e utiliza a noradrenalina, a serotonina e as endorfinas como neurotransmissores. As endorfinas são elementos endógenos semelhantes à morfina, que modulam a libertação de substância P (neurotransmissor que por ação da capsaicina tem função analgésica), modulando negativamente o feixe neo-espinotalâmico e paleo-espinotalâmico (Rico & Barbosa, 1995).

## 1.6 Percepção da Dor

Para além da dimensão sensorial da dor, que quantifica, localiza e qualifica o estímulo doloroso, esta também apresenta outras dimensões. A vertente cognitiva representa a capacidade do indivíduo de avaliar e compreender a experiência dolorosa e a emocional, que está relacionada com os sentimentos gerados com essa experiência e que indica o que leva o indivíduo a por um fim a essa experiência (Okeson, 2014).

O toque e a pressão são sensações somáticas tal como a picada e a queimadura. A dor é, portanto, um mecanismo importante na função protetora, podendo representar uma lesão tecidual através de uma sensação desagradável, sensorial e emocional. Em circunstâncias semelhantes, este mesmo mecanismo pode gerar diferentes respostas de indivíduo para indivíduo, o que torna difícil definir e tratar a dor na prática clínica (Basser, 2012; McMahon & Koltzenburg, 2013). É importante ter em conta que por vezes o local onde dói, mencionado pelo paciente, não coincide com o local da lesão e que indivíduos com lesões semelhantes podem apresentar diferentes queixas ao profissional de saúde (Rico & Barbosa, 1995; Stephenson & Mcsp, 1999).

A experiência dolorosa apresenta um contexto afetivo que determina o modo como a dor é percebida (Rico & Barbosa, 1995). O aumento da severidade da dor acarreta uma resposta emocional mais intensa, por parte do paciente, que por sua vez vai ter impacto na função. Do mesmo modo, o paciente tem a capacidade de ignorar os sintomas quando a sua atenção está focada noutra coisa, ou se encontra numa situação satisfatória (Okeson, 2014).

## 1.7 Escalas Unidimensionais de Intensidade da Dor

A dor é um mecanismo subjetivo, deste modo não apresenta critérios uniformes de medição (Lago-méndez et al., 2007). As escalas de dor permitem sistematizar a informação. Estas devem ser de simples aplicação, fácil compreensão e apropriadas para a população em estudo (Neville & Ostini, 2013).

Existem vários instrumentos válidos para o estudo científico de medição de dor. O questionário de McGill é um dos mais utilizado e aborda a dimensão emocional e cognitiva deste mecanismo (Wall & Melzack, 1999).

A circular normativa da Direcção-Geral de Saúde (2003) apresenta as escalas de medição da intensidade de dor mais comuns. A avaliação da intensidade da dor pode ser efetuada com recurso a qualquer uma destas escalas:

#### I. Escala Visual Analógica

Esta escala consiste numa linha horizontal de dez centímetros em que o paciente assinala com uma cruz o nível de dor que sente, em que 0 representa “Sem dor” e 10 “Dor máxima”. De seguida, para efeitos de registo mede-se a distância entre o início da linha e o local assinalado pelo paciente. A medida, em centímetros, corresponde posteriormente a um valor numérico que indica a intensidade de dor (Figura 1). Esta foi a escala empregue neste estudo, visto que é uma escala muito utilizada na medição da dor pós-operatória, assim como no inchaço e devido à sua sensibilidade relativamente a outras escalas (Berge, 1989; Danda, Tatiparthi, Narayanan, & Siddareddi, 2010).

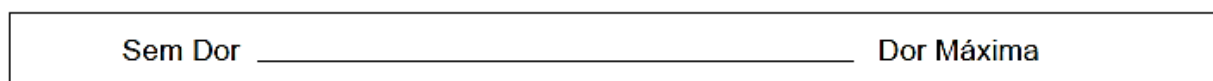


Figura 1 - Escala Visual Analógica (Circular Normativa, Direcção Geral da Saúde, 2003)

#### II. Escala Numérica

Consiste numa linha dividida em 11 partes iguais numeradas de 0 a 10 em que o paciente classifica a sua dor, associando-a a um valor numérico (Figura 2).

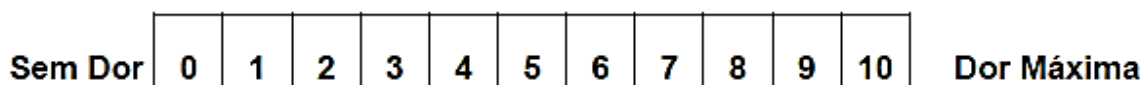


Figura 2 - Escala Numérica (Circular Normativa, Direcção Geral da Saúde, 2003)

### III. Escala Qualitativa

O dente seleciona o quadrado, com o adjetivo que melhor define o seu nível de dor ((Figura 3).

<b>Sem Dor</b>	<b>Dor Ligeira</b>	<b>Dor Moderada</b>	<b>Dor Intensa</b>	<b>Dor Máxima</b>
----------------	--------------------	---------------------	--------------------	-------------------

Figura 3 - Escala Qualitativa (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003)

### IV. Escala das faces

O doente classifica a sua dor com base na mimica representada em cada uma das cinco faces, sendo que a expressão de felicidade corresponde à classificação “Sem dor” e a máxima tristeza à “dor máxima” e regista-se o valor numérico correspondente (Figura 4).

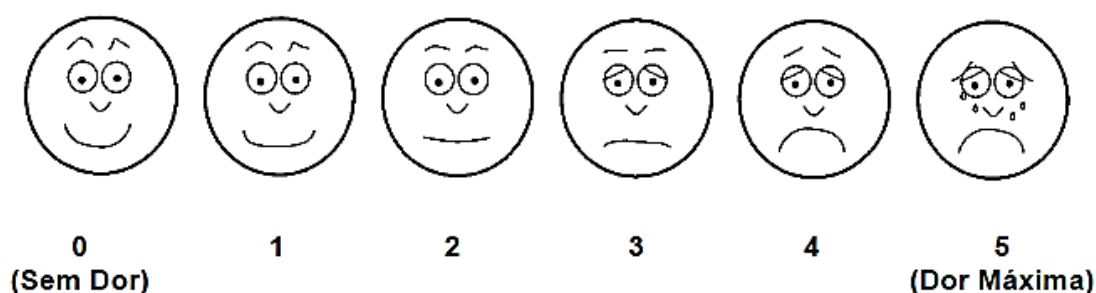


Figura 4 - Escala das Faces (Circular Normativa, Direção Geral da Saúde, 2003)

## 2. Inclusão e Impactação de Terceiros Molares Inferiores

A extração cirúrgica de terceiros molares inclusos é um procedimento comum e realizado por cirurgiões maxilofaciais e médicos dentistas, desde os anos 80 (Kumar, Thomas, Paul, Kumar, & Moghe, 2014; Latt, Chewpreecha, & Wongsirichat, 2015; Miloro, Ghali, Larsen, & Waite, 2012). “Nem todos os dentes não erupcionados são

dentes impactados” (Miloró et al., 2012). Um dente é considerado impactado quando, devido a uma má posição, interferência ou falta de espaço, não se encontra presente na cavidade oral, dentro do período normal de desenvolvimento, nem existem perspectivas de isso ocorrer (Krishnan, Sheikh, Rafa, & Orafi, 2009; Miloro et al., 2012).

O terceiro molar inferior situa-se na extremidade distal do corpo da mandíbula continuando-se pelo ramo (Latt et al., 2015). O seu desenvolvimento tem início por volta dos 7 anos e a sua erupção dá-se por volta dos 19,9 anos no homem e aos 20,4 na mulher, (com uma margem de dois anos para valores considerados normais), e pode continuar até aos 25 anos de idade (Gay Escoda & Aytés, 2009; Hupp, Ellis, & Tucker, 2014; Kumar et al., 2014; Richardson, 1987).

Um dente que aos 18 anos de idade se encontre impactado apresenta 30 a 50 % de hipótese erupcionar até aos 25 anos (Miloró et al., 2012).

## 2.1 Prevalência, Incidência e Etiologia

Existem vários estudos que abordam a incidência de dentes permanentes impactados. Os terceiros molares inferiores e superiores são os dentes que mais frequentemente ficam impactados, seguidos pelos caninos superiores e de seguida pelos pré-molares inferiores (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012). Antonio, Grover, & Lorton (1985), efetuaram um estudo com uma amostra de 5000 indivíduos onde obtiveram essa mesma conclusão (Miloró et al., 2012). Isto ocorre com frequência, pois os estes dentes são os últimos a erupcionarem e consequentemente ficam com menos espaço para permanecer na arcada no seu local anatómico (Hupp et al., 2014). Este espaço que permite a sua erupção é conseguido graças à reabsorção que existe naturalmente no bordo anterior do ramo da mandíbula, à inclinação do mesmo no sentido posterior, ao crescimento mandibular no sentido anterior e à erupção dentária no sentido sagital (Richardson, 1987).

A prevalência de terceiros molares impactados varia de acordo com a raça e etnia. Independentemente das variações raciais, os dentes em questão são os últimos a erupcionar. Estas variações ocorrem devido a alterações no crescimento facial e mandibular, no tamanho dos dentes, na mastigação e natureza alimentar e a fatores genéticos, que por sua vez estão relacionadas com a incidência e com o nível de impactação destes dentes (Kumar et al., 2014).

Uma das principais causas da impação dos terceiros molares inferiores é o facto de aquando o desenvolvimento mandibular, estes dentes não passarem da posição horizontal para uma posição vertical (processo inerente a estes dentes) (Hupp et al., 2014). A falta de espaço disponível para a erupção normal dos terceiros molares inferiores, considerada causa primária, deve-se à sua formação tardia e à evolução filogenética da mandíbula (Latt et al., 2015). Alguns fatores sistémicos também influenciam neste sentido, nomeadamente a displasia Cleidocraneana, a Síndrome de Down, alterações endócrinas (p.e.: hipotireoidismo) e radioterapia. Quando existe o envolvimento de vários dentes impactados no mesmo indivíduo, normalmente a causa está relacionada com um destes fatores. Relativamente a fatores locais temos por exemplo uma alteração do comprimento do arco mandibular, a presença de dentes mal posicionados, má posição do germen dentário, de dentes supranumerários, tumores odontogénicos e fenda labial e palatina (Latt et al., 2015; Miloro et al., 2012).

## 2.2 Meios Auxiliares de Diagnóstico

A avaliação radiográfica é um procedimento pré-operatório importante. Funciona como parte integrante no diagnóstico e plano de tratamento de dentes impactados suspeitos de defeitos (Bodner, Bar-Ziv, & Becker, 2001). Normalmente, aos 9 anos de idade é possível observar radiograficamente os terceiros molares inferiores, sendo que a mineralização tem início apenas dois anos mais tarde. Aos 14 anos a coroa já se encontra formada e aos 16 as raízes já vão a meio da sua formação. Quando estes dentes ficam impactados, comumente apresentam-se numa posição mesioangular. Este facto tem sido estudado e pode estar relacionado com diversos fatores, nomeadamente com o desenvolvimento diferencial das raízes (Miloro et al., 2012).

Os meios imagiológicos que complementam o diagnóstico e os sistemas de software associados a estes têm sofrido uma enorme evolução. Os exames tridimensionais aplicados na medicina dentária surgiram como um impacto positivo no planeamento cirúrgico e restaurador, na comunicação e na sua execução (Miloro et al., 2012). É importante pesar os riscos e os benefícios da utilização desta técnica para se respeitar o princípio de ALARA- *As Low As Reasonably Achievable*. (Roeder, Wachtlin, & Schulze, 2011)

### 2.2.1 Ortopantomografia

Segundo Venta, Turtola, Meurman, & Ylipaavalniemi, (1981), aquando a remoção dos terceiros molares está previsto que a ortopantomografia é superior relativamente ao raio-x peri-apical devido à sua abrangência. Esta permite-nos conhecer a morfologia dentária, inerente ao protocolo pré-operatório, contudo por vezes não tem precisão suficiente.

Relativamente à exodontia de terceiros molares inferiores este é o exame imagiológico *standard* que permite observar a posição e a relação entre os terceiros molares e o canal mandibular. Se se verifica uma proximidade e se o clínico achar necessário, é feito um exame de qualidade de imagem superior. Para este efeito pode se utilizar a tomografia computadorizada clássica ou a de feixe cónico. A interrupção da linha radiopaca representativa da parede óssea do canal mandibular, a radiotransparência das raízes do dente, o desvio do canal mandibular e o estreitamento das raízes são características indicativas de contacto entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular, como representado na figura 5. (Hasani, Moshtaghin, Roohi, & Rakhshan, 2016; Tantanapornkul, Okouchi, & Fujiwara, 2007).

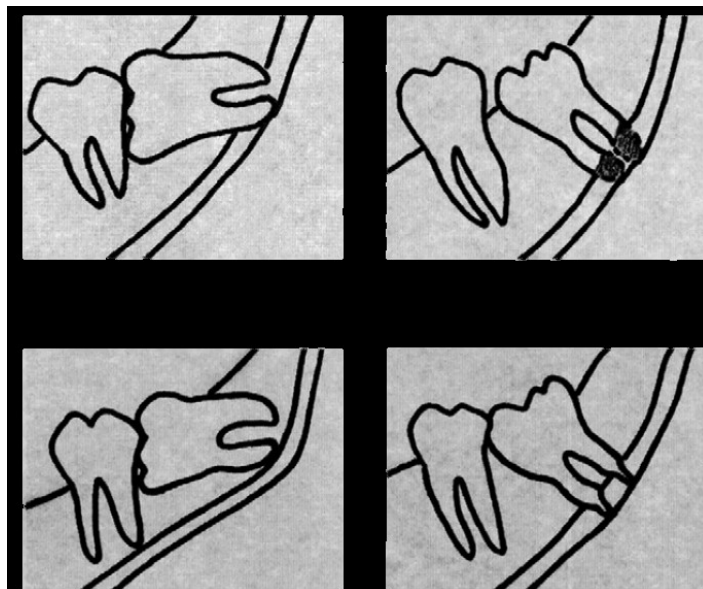


Figura 5 - Imagens esquemáticas de radiografias indicativas de contactos entre o terceiro molar e o nervo alveolar inferior (Tantanapornkul, Okouchi, & Fujiwara, 2007)



### 2.2.2 TAC

A Tomografia Axial Computorizada na medicina dentária surgiu no final dos anos 80 (Miloró et al., 2012). Esta, juntamente com um programa específico que permite a reconstrução no computador, permite uma avaliação morfológica de uma forma mais eficiente do que a ortopantomografia (Bodner et al., 2001).

É um meio complementar de diagnóstico superior à ortopantomografia tal como referido anteriormente, no que diz respeito ao conhecimento da morfologia da coroa e raiz e à inclinação do dente. Este exame radiológico apresenta limitações como o custo do aparelho, a deslocação para o local de realização do exame e experiência adequada para a interpretação das imagens tridimensionais (Bodner et al., 2001; Miloro et al., 2012).

### 2.2.3 CBCT

Nos últimos anos a tomografia computadorizada clássica tem vindo a ser substituída pela *Cone Beam Cumputed Tomography* (tomografia computadorizada de feixe cónico). Com o surgimento da tecnologia a três dimensões o número de equipamentos disponíveis e exames efetuados tem vindo a aumentar, sujeitando cada vez mais as pessoas a radiação (Roeder et al., 2011).

Em comparação com a tomografia computadorizada o equipamento de CBCT tem várias vantagens, como, custo reduzido, a radiação emitida pelo aparelho é inferior, a resolução espacial é superior e qualidade de imagem é superior. Este equipamento é facilmente enquadrado num consultório dentário. Em casos particularmente difíceis, a Tomografia Computorizada de Feixe Cónico tem se mostrado cada vez mais como um importante meio de diagnóstico (Emes et al., 2015; Hashimoto, Arai, & Iwai, 2003; Miloro et al., 2012).

Este equipamento permite determinar pré-cirurgicamente a posição do nervo alveolar inferior em relação ao terceiro molar inferior nas três dimensões, estando assim indicada em cirurgias de elevado risco de comprometimento deste nervo (Roeder et al., 2011).

### 2.3 Dificuldade Cirúrgica

Num estudo realizado por Lago-Méndez et al. (2007), em que foi avaliada a influência da dificuldade cirúrgica na dor pós-operatória, os investigadores concluíram que intervenções mais longas estão normalmente associadas a uma maior dor pós-operatória, principalmente no primeiro dia após a cirurgia, em que a dor é mais intensa.

A dificuldade cirúrgica pode ser avaliada de várias formas, nomeadamente através das complicações pós-cirúrgicas, e da posição e anatomia dos terceiros molares inferiores (H Yuasa, Kawai, & Sugiura, 2002).

Relativamente à posição, uma das classificações utilizadas para prever o grau de dificuldade da extração dos dentes em questão é a classificação de *Pell & Gregory*. Estes classificaram os terceiros molares em 9 categorias, baseando-se na sua posição vertical e horizontal (Osborn, Frederickson, Small, & Torgerson, 1965; Pell & Gregory, 1933). Deste modo, relacionam a posição da superfície oclusal dos terceiros molares inferiores com o segundo molar adjacente (Posição A,B,C) e o diâmetro mesio-distal do terceiro molar em relação ao bordo anterior do ramo da mandíbula (Classe I, II e III), como ilustrado na figura 6 (Dias-ribeiro, Ferreira-rocha, & Duarte, 2009). Esta foi a classificação utilizada neste estudo devido à sua facilidade de aplicação.

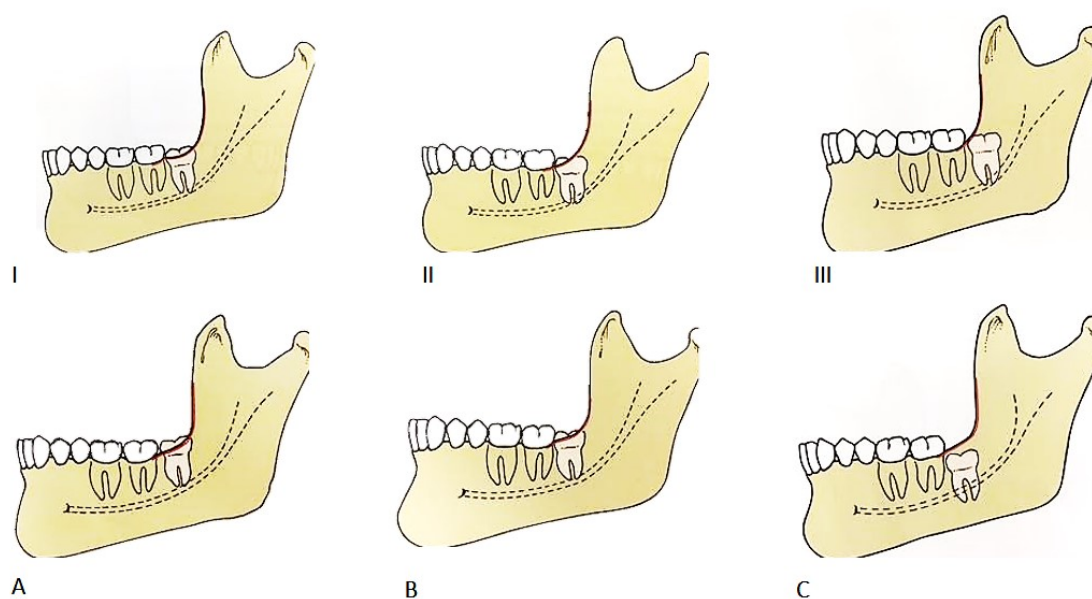


Figura 6 - Classificação de Pell and Gregory (Hupp et al., 2014)

Anatomicamente o terceiro molar inferior é um dente com uma forma muito variável, podendo ser, ou não, semelhante ao primeiro ou segundo molares inferiores. Geralmente a coroa é idêntica à do segundo molar, contudo mais arredondada. As suas raízes, normalmente duas, encontram-se muitas vezes unidas e pouco desenvolvidas e a raiz distal é menos volumosa do que a raiz mesial (Zagalo et al., 2010).

## 2.4 Exodontia de Terceiros Molares Inferiores Inclusos e Semi-inclusos

A exodontia cirúrgica de dentes impactados é um procedimento comum, contudo, esta opção de tratamento deve ser uma decisão que deve tomada tendo em conta os possíveis riscos e benefícios para o paciente (Milorio et al., 2012).

### 2.4.1 Indicações e Contra-indicações

A idade ideal para a remoção dos terceiros molares é entre os 17 e os 20 anos. Isto porque os pacientes jovens têm uma capacidade de regeneração superior, toleram melhor este procedimento e principalmente porque as raízes destes dentes ainda não se encontram totalmente formadas e o osso é menos denso (Hupp et al., 2014).

Segundo Krishnan et al., (2009) e Milorio et al., (2012) as indicações válidas para a remoção dos terceiros molares são:

1. Episódios recorrentes de pericoronarite;
2. Cáries sem possível tratamento no 3º e a distal do 2º molar;
3. Doença periodontal no 2ºM provocada pelo 3M;
4. Por motivos ortodônticos;
5. Quistos ou tumores associados ao 3M;
6. Patologia pulpar e/ou peri-apical sem possível tratamento;
7. Reabsorção radicular interna ou externa;
8. Prevenção de fratura mandibular;
9. Dor facial inexplicável.

As contraindicações para a remoção destes dentes podem ser agrupadas em três grupos: (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012)

- A. Idade Avançada – com o aumento da idade a dificuldade cirúrgica aumenta devido à densidade óssea e a cicatrização é mais difícil e demorada. Em pacientes com idade superior a 40 anos, em que o terceiro molar se encontra totalmente incluso e sem sinais de patologia associada, este não deve ser extraído. Periodicamente deve ser controlada a situação através de radiografia;
- B. Saúde-geral Deficitária – com o avanço da idade vão surgindo doenças, como é o caso das doenças cardiovasculares, pulmonares, entre outras. Estas podem contraindicar a remoção cirúrgica de terceiros molares inclusos. A asma, coagulopatias congénitas e epilepsia são também problemas de saúde que podem ocorrer em pacientes jovens. Aquando necessária a remoção destes dentes em paciente com a saúde comprometida, o médico dentista deve consultar o médico assistente do paciente em questão;
- C. Lesão de estruturas adjacentes – deve se ter em conta os riscos e os benefícios. Aquando a remoção de dentes inclusos é preciso ter em conta que se pode lesar nervos, dentes adjacentes e outras estruturas, sendo que em alguns casos não são removidos. Muitas vezes em terceiros molares mandibulares remove-se apenas a coroa e as raízes permanecem no alvéolo.

#### 2.4.2 Técnica cirúrgica

Na técnica cirúrgica, por norma em primeiro lugar efetua-se um retalho mucoperiósteo em envelope (desde a zona distal do terceiro molar e anteriormente até ao primeiro molar) de tamanho suficiente que permita a exposição da peça dentária. No caso de espaço insuficiente o cirurgião pode efetuar uma incisão de descarga na zona anterior do retalho (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012).

Em segundo lugar remove-se osso para expor a coroa clínica do dente (osteotomia), com peça-de-mão, sem ar e com uma broca esférica. A quantidade de osso a remover varia com o grau de impatção do dente em questão (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012).

Em seguida, faz a odontosecção, divisão do dente em partes, de acordo com a angulação do dente. Normalmente a broca penetra até três quartos da coroa de vestibular para lingual e com a alavanca divide-se em duas partes. (isto para não lesar o nervo lingual). A posição dentária em que é mais difícil a remoção é quando o dente está numa posição disto-angular, de seguida a vertical e a horizontal (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012).

Após a remoção do dente, o cirurgião tem de analisar o alvéolo com a ajuda de uma cureta, para garantir que não restam pedaços de osso soltos e ângulos agudos. Irriga-se o local com soro fisiológico. Por fim, a ferida cirúrgica fecha geralmente por primeira intenção. Deste modo, o retalho é colocado na posição inicial com fio de sutura (Hupp et al., 2014; Miloro et al., 2012).

#### 2.4.3 Complicações pós-cirúrgicas

Apesar da exodontia dos terceiros molares ser um procedimento comum existem complicações associadas a este, nomeadamente dor, inchaço, trismos, osteíte alveolar e parestesia do nervo alveolar inferior (Emes et al., 2015; Latt et al., 2015). Segundo a literatura, na cirurgia de terceiros molares mandibulares inclusos a complicação pós-operatória mais comum é a osteíte alveolar (Miloro et al., 2012).

Existem algumas variáveis que se encontram associadas às complicações pós-cirúrgicas, podendo também ser designadas como fatores de risco. Estes são a idade, o género, os hábitos tabágicos, o uso de contraceptivos orais, a profilaxia antibiótica, achados radiográficos e o motivo da cirurgia. Existem também fatores de risco que podem ser considerados intraoperatórios, estes são: o desenho do retalho, a dificuldade cirúrgica, a experiência do médico e a duração da cirurgia (Grossi et al., 2007).

Muitos estudos demonstram que com o aumento da idade dos pacientes existe também um aumento do número de complicações pós-cirúrgicas (Osborn et al., 1965). Isto pode ter a ver com o facto de que com o envelhecimento a dificuldade cirúrgica

também aumenta, por vários motivos, nomeadamente o facto do ligamento periodontal ficar mais estreito, levando até à anquilose. Outras razões que suportam esta teoria são o desenvolvimento continuado das raízes dentárias com a idade e as alterações a nível ósseo, a mandíbula torna-se mais esclerótica podendo-se então concluir que, quando indicada, é vantajosa a remoção precoce dos dentes do siso (Osborn et al., 1965; Pogrel, 2012).

Para se poder minimizar o número de complicações pós-cirúrgicas, foram desenvolvidas classificações que avaliam a dificuldade da extração dentária, uma delas referida anteriormente, que ajudam a criar uma melhor abordagem neste procedimento prevenindo algumas complicações (Latt et al., 2015).

#### 2.4.3.1 Nervo Alveolar Inferior

O Nervo Trigêmeo, ou quinto par craniano, corresponde a um dos doze nervos cranianos que se dispõem, simetricamente, de cada lado da cabeça, que por sua vez vão constituir o Sistema Nervoso Periférico. Este é o responsável pela sensibilidade da cavidade oral. Durante o seu percurso anatómico vai dar origem ao nervo mandibular, sendo este composto por uma raiz motora e uma sensitiva, e posteriormente vai dar origem a diversos ramos após se dividir em tronco anterior e no tronco posterior (Zagalo et al., 2010).

O Nervo Alveolar Inferior tem origem no tronco posterior do nervo mandibular, de seguida dirige-se para baixo e para diante, onde entra no canal mandibular. Percorre este canal e durante o seu percurso dá origem ao plexo dentário inferior (que origina os ramos dentários e gengivais inferiores) e ao nervo mentoniano (que sai pelo buraco mentoniano, ao nível do segundo pré-molar inferior, e dá origem aos nervos mentonianos e labiais inferiores) (Zagalo et al., 2010).

##### 2.4.3.1.1 Lesão do Nervo Alveolar Inferior

Uma das principais causas de lesões do Nervo Alveolar Inferior é a remoção cirúrgica dos terceiros molares inferiores, sendo também uma das complicações mais severas associadas a este tratamento. O principal fator de risco para a lesão deste nervo é

a anatomia dentaria e o grau de impactação do dente (Cheung et al., 2010; Roeder et al., 2011). Existe ainda uma forte relação entre este tipo de lesão e a experiencia do médico e a idade do paciente (Roeder et al., 2011).

No estudo realizado por Hasani, Moshtaghin, Roohi & Rakhshan, (2016) a incidência de alterações neurossensoriais ao nível do nervo alveolar inferior, com origem na exodontia de terceiros molares inferiores, é de 0.4 a 8%. As manifestações desta alteração são, por exemplo, a parestesia ou anestesia da gengiva, lábio e queixo do lado afetado. (Cheung et al., 2010) De acordo com a revisão da literatura feita por Roeder, Wachtlin, & Schulze, (2011), a incidência relativa à lesão cirúrgica temporária do nervo alveolar inferior é de 0,35 a 8% e de 0 a 1% para lesões permanentes, valores estes que também não diferem muito dos obtidos no estudo efetuado por Cheung et al., (2010).

É de notar ainda que, quando existe uma relação próxima entre o canal alveolar inferior e os terceiros molares, a incidência de lesões nervosas aumenta entre 20 a 60%, o que é um valor significativo (Roeder et al., 2011).

A recuperação deste tipo de lesão pode demorar ate cerca de 6 meses e é expontânea (Cheung et al., 2010) .

## **II. MATERIAIS E MÉTODOS**

Nesta secção são descritos os materiais e os métodos, incluindo a caracterização e relevância do estudo, os objetivos do estudo, a amostra, as considerações éticas, os materiais e as fichas de recolha dos dados.

Neste estudo foram avaliadas imagens de 40 dentes terceiros molares inclusos e semi-inclusos obtidas através do exame complementar de diagnóstico Tomografia Computorizada de feixe Cónico. O aparelho utilizado foi um Sirona, modelo Orthophos XG com um software Galaxis Galileus.

### **1. Caracterização e Relevância do Estudo**

O presente estudo é observacional e transversal, na medida em que a recolha de dados foi processada a partir de inquéritos direcionados, tendo sido previamente definidos os objetivos e a população alvo.

A variável dor tem um interesse especial não só porque se trata de estruturas nobres, em que a sua lesão causa severas alterações na qualidade de vida dos pacientes, mas também, porque existem vários métodos que ajudam a controlar a dor pós-operatória que podem ser aplicados melhorando assim a qualidade de vida dos mesmos, se se verificar uma relação positiva entre as variáveis em estudo.

A exodontia de terceiros molares inferiores inclusos e semi-inclusos é um procedimento muito comum que se encontra associado a dor pós-operatória. Este procedimento deve ser de particular interesse para o médico dentista, pois é importante compreender quais os fatores que influenciam o nível de dor pós-operatória, sendo que neste estudo a principal variável de interesse é a proximidade destes dentes ao nervo alveolar inferior.

Não foram encontrados estudos que relacionem diretamente o nível de dor pós-operatório ao longo de 7 dias e a distância dos terceiros molares ao nervo alveolar medida através de imagens tridimensionais obtidas com um equipamento de tomografia computadorizada de feixe cónico, despertando assim o interesse em compreender se esta variável está relacionada com a dor.



## 2. Objetivos do Estudo

Os principais objetivos são:

Hipótese – Existe uma relação entre a dor e a proximidade dos terceiros molares inferiores ao nervo Alveolar Inferior

Hipótese Nula – Não existe uma relação entre a dor e a proximidade dos terceiros molares inferiores ao nervo Alveolar Inferior

Objetivos secundários:

1. Verificar se existe uma relação entre a dor e o género do paciente;
2. Verificar se existe uma relação entre a dor e a idade do paciente;
3. Verificar se existe uma relação entre a dor e os hábitos tabágicos;
4. Verificar se existe uma relação entre a dor e a duração da cirurgia;
5. Verificar se existe uma relação entre a dor e a técnica cirúrgica (com ou sem osteotomia e/ou odontosecção).

## 3. Amostra

A população selecionada para este estudo consistiu em pacientes com idade superior a 14 anos, que apresentavam terceiros molares mandibulares inclusos ou semi-inclusos, que tinham indicação para a sua exodontia e que necessitavam da realização de CBCT para que o procedimento cirúrgico se pudesse efetuar em segurança. Neste sentido, a amostra foi constituída por todos os indivíduos nas condições acima referidas que realizaram a cirurgia no período de março a maio de 2017 na Clínica Universitária Egas Moniz.

Deve ainda referir-se que a unidade amostral neste estudo é o dente, pelo que todas as análises estatísticas são relativas ao dente.

### 3.1. Critérios de Inclusão

- Pacientes da consulta assistencial da CUEM;
- Pacientes do sexo feminino e masculino com idade superior a 14 anos de idade;

- Pacientes com indicação para a exodontia de terceiros molares inclusos e semi-inclusos (3.8. e 4.8.);

### 3.2. Critérios de Exclusão

- Pacientes do sexo feminino e masculino com idade inferior a 14 anos de idade;
- Pacientes com contraindicações para a exodontia de terceiros molares inferiores;

## 4. Considerações Éticas

Este estudo foi submetido à Comissão de ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz, tendo sido aprovado. Foi também submetido para aprovação pela Direção Clínica Universitária Egas Moniz, que autorizou a consulta dos processos, a realização das Tomografia Computorizadas de Feixe Cónico e das cirurgias dos terceiros molares inferiores. Todos os pacientes pertencentes à amostra assinaram o consentimento informado para a cedência dos dados para este estudo de investigação, de forma confidencial e anónima.

## 5. Materiais

O conjunto de material utilizado foi o mesmo em todas as cirurgias. Este foi composto por: espelho intraoral, pinça, sonda exploratória curva, carpul, anestubos contendo artinibsa (72mg/1,8ml), agulha 27G, agulha 30G, cabo de bisturi nº3, lâmina de bisturi nº15, descolador de Molt, sindesmótomo curvo, alavanca Crayer, tpeça de mão, turbina, brocas de odontosseção troncocónicas para turbina nº28 ACE Dental, brocas de osteotomia esféricas para peça-de-mão nº 30 e nº 32 Ace Dental, soro fisiológico, seringas para irrigação, iodopovidona a 10% (Betadine), álcool a 96%, afastadores Farabeuf e Langenbeck, cureta cirúrgica, porta-agulhas Mayo, pinça de Adson, fio de sutura de seda 3'0 multifilamento não reabsorvível com agulha circular 3/8, secção triangular de corte invertido, compressas esterilizadas e aspirador cirúrgico.

## 6. Recolha de dados

Os dados foram recolhidos através do preenchimento de duas fichas. A Ficha de recolha de dados pré-operatória, anteriormente efetuada e do preenchimento por parte do paciente da ficha de recolha de dados pós-operatória.

### 6.1. Ficha de Recolha de Dados Pré-operatória

Dente: 38 ☐ 48 ☐

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: F ☐ M ☐

Hábitos tabágicos: S ☐ N ☐

Motivo da extração:

Cárie ☐

Ortodontia ☐

Doença Periodontal ☐

Outro ☐

Distância ao Nervo Alveolar Inferior: \_\_\_\_\_

Classificação da posição do terceiro molar inferior Pell & Gregory: \_\_\_\_\_

#### Escala Intra-operatória

Duração da Cirurgia: \_\_\_\_\_ min

Técnica Cirúrgica:

Osteotomia S ☐ N ☐

Odontossecção S ☐ N ☐

## 6.2. Ficha de Recolha de Dados Pós-operatória

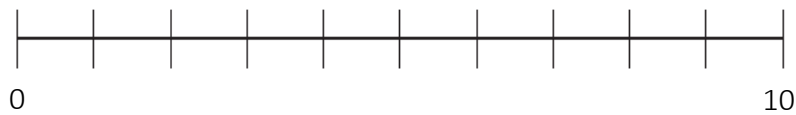
Pretende-se avaliar a dor através da Escala Visual Analógica (EVA), que consiste numa escala de 0 (Sem dor) a 10 (Dor Máxima). Para o efeito o paciente deve registar ao final do dia o valor correspondente ao nível de dor sentida nesse dia. Este valor deve ser registado durante os sete dias após a exodontia (inclusive).

Assinalar com uma cruz (X) o valor correspondente à dor sentida.

### Exemplo



**Dia 1**



**Dia 2**



**Dia 3**



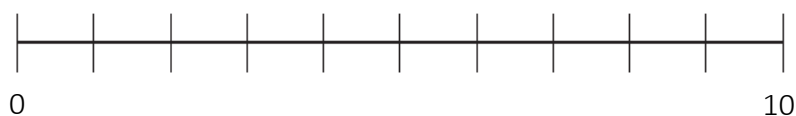
**Dia 4**



**Dia 5**



**Dia 6**



**Dia 7**



### III. RESULTADOS

Nesta secção são apresentados os resultados que foram obtidos no estudo, incluindo a estatística descritiva (caracterização da amostra), a estatística inferencial (relação da dor com as outras variáveis) e as limitações do estudo.

Os dados do presente estudo foram tratados no programa *IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, versão 24.0, em que foi considerado um nível de significância de 5% na análise inferencial.

Os dados obtidos serão apresentados sob a forma de gráficos e tabelas, bem como as diferentes variáveis estudadas e respectivas frequências e percentagens em que ocorrem no estudo.

A amostra é constituída por 38 indivíduos, em dois dos quais foram analisados dois dentes. Sendo a unidade amostral o dente, todas as análises foram realizadas tendo em atenção o número total de dentes ( $n=40$ ).

#### 1. Estatística Descritiva – Caracterização da Amostra

A cirurgia de exodontia dos terceiros molares inferiores foi efetuada pelo mesmo médico dentista, com 20 anos de experiência na área e todas as cirurgias foram efetuadas sob anestesia local.

A medicação prescrita a todos os pacientes foi Ibuprofeno 600mg, de 12 em 12 horas, durante um período de 3 a 5 dias e Paracetamol 1g em SOS, não mais de 4 por dia.

Foram incluídos nesta amostra um total de 40 dentes terceiros molares inferiores, distribuídos equitativamente pelas duas hemi-arcadas (Tabela 1).

	Frequência	Percentagem
<b>38</b>	20	50
<b>48</b>	20	50
<b>Total</b>	40	100

Tabela 1 - Distribuição dos dentes na amostra

Dos 40 dentes analisados, 28 pertencem a indivíduos do género feminino, correspondendo a 70% dos dentes (Tabela 2).

	Frequência	Percentagem
<b>M</b>	12	30
<b>F</b>	28	70
<b>Total</b>	40	100

Tabela 2 - Distribuição dos dentes por Género

Relativamente à idade, a amostra é constituída maioritariamente (97,5%) por indivíduos jovens de 14 a 28 anos, pelo que a idade média dos indivíduos é de 22,7 anos (com um desvio-padrão de 7,8 anos), sendo a idade mais frequente de 21. O Gráfico 1 apresenta a distribuição das classes etárias.

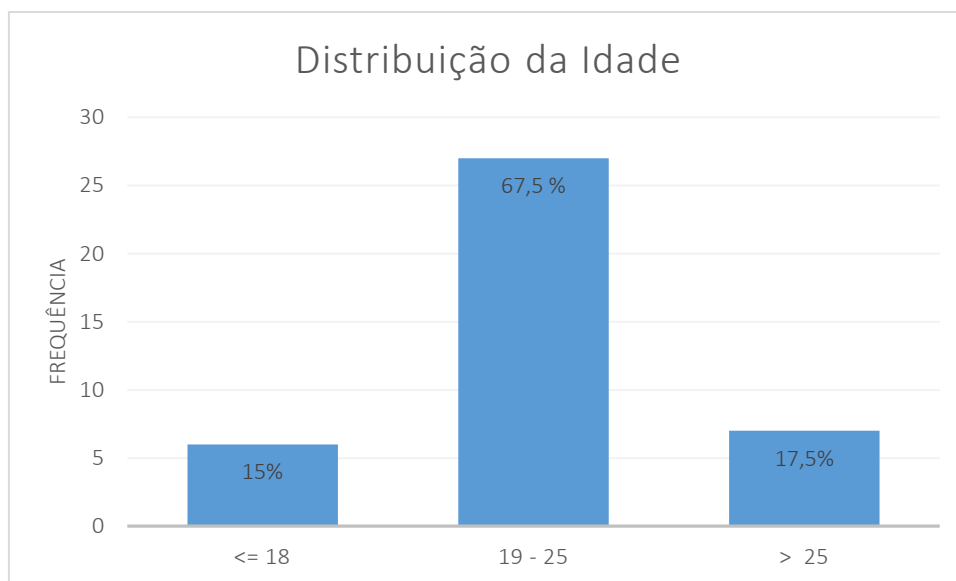


Gráfico 1 - Distribuição da Idade por classes etárias

Em relação aos hábitos tabágicos, a percentagem de indivíduos que fuma é 21% (Tabela 3).

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Sim</b>	8	21
<b>Não</b>	30	79
<b>Total</b>	38	100

Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos relativamente aos hábitos tabágicos

O motivo mais frequente para a exodontia de terceiros molares inferiores foi ortodôntico (60%) (Tabela 4).

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Cárie</b>	1	2,5
<b>Ortodontia</b>	24	60
<b>Sintomatologia Dolorosa</b>	6	15
<b>Outro</b>	9	22,5
<b>Total</b>	40	100

Tabela 4 - Distribuição dos dentes por Motivo de Consulta

Em termos da distância média ao nervo alveolar inferior é de 1,25 mm sendo o desvio-padrão de 2,0. A distância mínima é de -1,72 mm indicando que houve pelo menos um dente que apresentou compressão do nervo, e a distância máxima é de 6,61 mm. Para a análise dos resultados, decidiu-se agregar a variável Distância em cinco classes. A tabela de frequência é apresentada na Tabela 5.

Da análise da tabela 5, verifica-se que 13 dentes, correspondendo a 32,5%, têm distância nula ao Nervo Alveolar Inferior, enquanto que 7 dentes (17,5%) apresentam compressão do nervo, assim esta amostra apresenta 20 dentes, correspondendo a 50%, têm contacto com o nervo.

<b>Distância (mm)</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>&lt; 0</b>	7	17,5
<b>0</b>	13	32,5
<b>] 0 – 2 ]</b>	7	17,5
<b>] 2 – 4 ]</b>	8	20
<b>&gt; 4</b>	5	12,5
<b>Total</b>	40	100

Tabela 5 - Distribuição dos dentes por Distância ao Nervo Alveolar Inferior

O valor do desvio-padrão da Distância ao Nervo Alveolar Inferior, o seu valor mínimo e máximo, assim como a distribuição de frequências das classes de desta variável, são bons indicadores da grande variabilidade existente na amostra no que respeita à proximidade do dente ao nervo.

Em relação à classificação de Pell & Gregory mais comum é a posição IIB com 42,5% dos dentes. As posições IA, IIA, IB e IIIB apresentam entre 10% e 17% dos dentes, enquanto que a IIIA, IC, IIIC não estão representadas na amostra. A tabela 6 apresenta a distribuição da posição dos dentes pela classificação de Pell & Gregory.

	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>IA</b>	4	10
<b>IIA</b>	6	15
<b>IB</b>	7	17,5
<b>IIB</b>	17	42,5
<b>IIIB</b>	5	12,5
<b>IIIC</b>	1	2,5
<b>Total</b>	40	100

Tabela 6 - Distribuição dos dentes pela classificação de Pell & Gregory

Relativamente à duração das cirurgias, estas duraram em média 21,38 minutos com um desvio-padrão de 10,5 minutos. A duração mínima foi de 10 minutos e a máxima de 40 minutos. Dada a dispersão dos dados, optou-se por agregar os valores da variável em classes, cuja tabela de frequências se apresenta na Tabela 7.



Da análise da tabela verifica-se que a maior parte (47,5%) das cirurgias demoraram menos de 20 minutos. Um quarto das cirurgias demorou mais de meia-hora.

Duração (min)	Frequência	Percentagem
< 20	19	47,5
[20 – 30[	11	27,5
>= 30	10	25
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tabela 7 - Distribuição dos dentes pela duração da cirurgia

A técnica cirúrgica está relacionada com o facto de se fazer ou não osteotomia e odontosecção. Assim, 19 cirurgias (47,5%) houve necessidade de se efetuar osteotomia (Ver Gráfico 2) e em 16 cirurgias (40%) efetuou-se odontosecção (Ver Gráfico 3).

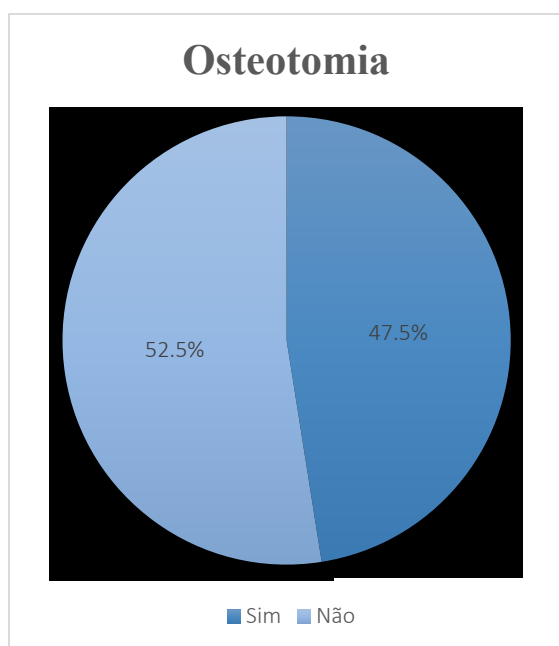


Gráfico 2 - Percentagem de Osteotomia

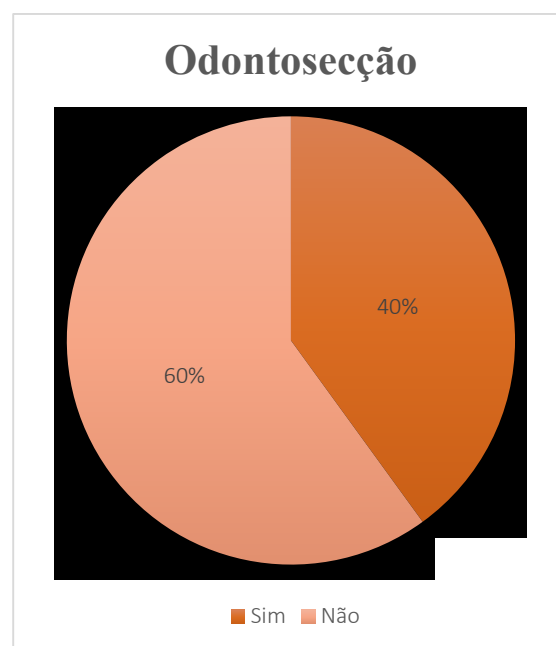


Gráfico 3 - Percentagem de Odontosecção

Finalmente, a dor foi medida em 7 dias, numa escala contínua de 0 a 10, em que 0 significa “Sem Dor” e 10 “Dor Máxima”. A intensidade média da dor por dia é apresentada no Gráfico 4. A intensidade da dor decresce ao longo dos dias, apresentando a média mais elevada no 1º dia (5,35). No 1º dia houve pacientes que registaram uma intensidade de dor 9. A partir do dia 4, a intensidade média de dor foi inferior a 3.

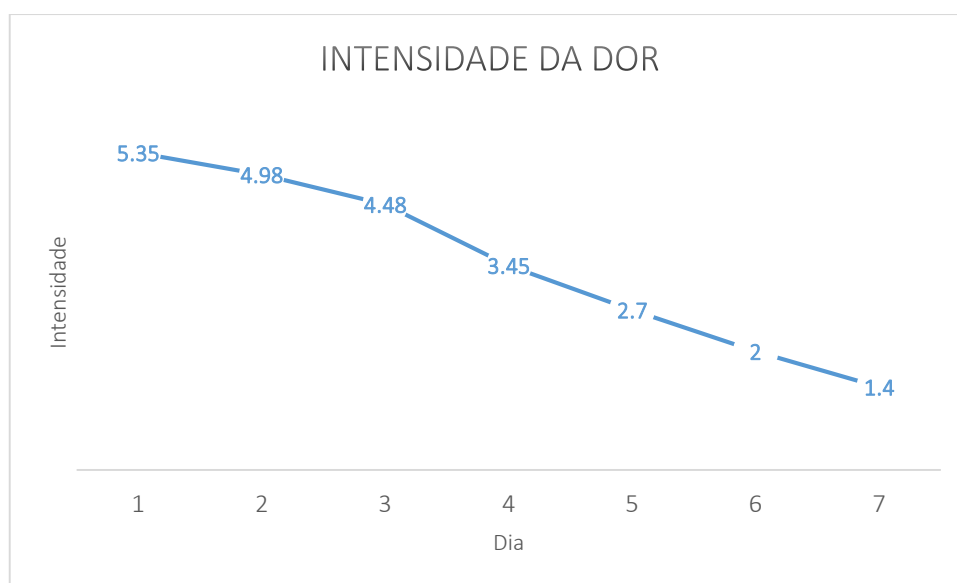


Gráfico 4 - Distribuição da Intensidade da Dor por Dia

## **2. Estatística Inferencial – Análise da relação entre a dor e as outras variáveis**

A relação entre a dor e as outras variáveis foi analisada recorrendo a análises de correlações e testes de hipóteses. Dado que os pressupostos inerentes aos testes de hipóteses paramétricos, nomeadamente a normalidade das variáveis, não se verificaram, optou-se por efetuar testes não paramétricos.

Em todos os testes de hipóteses foi usado o nível de significância de 5%.

Na maior parte dos testes de hipóteses, foram usados apenas os dias 1, 4 e 7 para facilitar a análise dos dados obtidos e ser mais simples a sistematização dos mesmos.

## 2.1 Relação entre a Idade e a Dor

A correlação existente entre a Idade e a Dor, em cada um dos dias após a cirurgia, é apresentada na Tabela 8. Existe correlação entre a dor no dia 1 e a idade, embora esse valor seja fraco (0,138). Dado que este valor é positivo, pode-se afirmar que os indivíduos mais velhos têm maior dor no dia 1 dos que os mais novos.

Nos outros dias após a cirurgia a correlação é nula, pelo que não há relação entre a idade e a dor.

Dia	1	2	3	4	5	6	7
Correlação de Pearson	0.138	-0.043	-0.035	-0.074	-0.055	-0.030	-0.064

Tabela 8 -Valores da Correlação de Pearson entre a Idade e a Dor, por dia pós-cirúrgico

## 2.2 Relação entre o Género e a Dor

A Tabela 9 apresenta os resultados do teste de Mann-Whitney para avaliar a hipótese da existência de dor nos dias 1, 4 e 7 estar relacionada com o Género. Da análise dos resultados, verifica-se não há relação entre estas variáveis, dado que a significância dos três testes é superior ao nível considerado como limiar (0,05).

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	U de Mann-Whitney	Significância
<b>Dia 1</b>	M	12	23,71	284,50	129,500	0,250
	F	28	19,13	535,50		
<b>Dia 4</b>	M	12	24,71	296,50	117,500	0,132
	F	28	18,70	523,50		
<b>Dia 7</b>	M	12	25,33	304,00	110,00	0,075
	F	28	18,43	516,00		

Tabela 9 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e o Género

### 2.3. Relação entre os Hábitos tabágicos e a Dor

A hipótese da existência de dor nos dias 1, 4 e 7 estar relacionada com os hábitos tabágicos foi testada recorrendo ao teste de Mann-Whitney. A Tabela 10 apresenta os resultados dos três testes realizados. Da análise dos resultados, verifica-se não há relação entre a dor e os hábitos tabágicos (a significância dos três testes é superior ao nível de significância de 5%).

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	U de Mann-Whitney	Significância
<b>Dia 1</b>	Sim	8	22,63	181,00	111,00	0,561
	Não	32	19,97	639,00		
<b>Dia 4</b>	Sim	8	26,00	208,00	84,000	0,133
	Não	32	19,13	612,00		
<b>Dia 7</b>	Sim	8	25,06	200,50	91,500	0,199
	Não	32	19,36	119,50		

Tabela 10 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e os Hábitos Tabágicos

### 2.4. Relação entre a Distância ao Nervo Alveolar Inferior e a Dor

A hipótese, inerente ao objetivo primário deste estudo, da existência de dor nos dias 1, 4 e 7 estar relacionada com a distância ao Nervo Alveolar Inferior foi analisada tendo em consideração dois aspetos: haver contacto entre o molar e o nervo e a distância propriamente dita. Para avaliar a hipótese foram realizados testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis.

A Tabela 11 apresenta os resultados dos três testes de Mann-Witney realizados para avaliar se a dor é influenciada pela existência de contacto ou não, entre o molar e o nervo. Dado que todos os testes apresentam valores de significância superiores ao nível de 5%, conclui-se que não há relação entre as variáveis. Os resultados dos três testes de Kruskal-Wallis, apresentados na Tabela 12, confirmam os resultados anteriores (valores de significância superiores ao nível de significância de 5%), donde se conclui que a existência de dor não está relacionada com a distância ao Nervo Alveolar Inferior.

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	U de Mann-Whitney	Significância
<b>Dia 1</b>	$\leq 0$	20	22,55	451,00	159,000	0,262
	$> 0$	20	18,45	369,00		
<b>Dia 4</b>	$\leq 0$	20	23,40	468,00	142,000	0,113
	$> 0$	20	17,60	352,00		
<b>Dia 7</b>	$\leq 0$	20	23,43	468,50	141,500	0,099
	$> 0$	20	17,58	351,50		

Tabela 11 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e o Contacto ou não contacto do terceiro molar ao nervo

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	Qui-quadrado(a)	Significância
<b>Dia 1</b>	$< 0$	7	16,36	467,50	4,825	0,306
	0	13	25,88			
	] 0 – 2 ]	7	19,29	352,50		
	] 2 – 4 ]	8	19,63			
	$> 4$	5	15,40			
<b>Dia 4</b>	$< 0$	7	23,14	448,50	5,690	0,224
	0	13	23,54			
	] 0 – 2 ]	7	12,64	371,50		
	] 2 – 4 ]	8	17,50			
	$> 4$	5	24,70			
<b>Dia 7</b>	$< 0$	7	23,93	422,00	5,597	0,231
	0	13	23,15			
	] 0 – 2 ]	7	14,71	398,00		
	] 2 – 4 ]	8	15,50			
	$> 4$		24,90			

(a) Estatística do Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 12 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Distância ao Nervo Alveolar Inferior

## 2.5. Relação entre a Duração da Cirurgia e a Dor

A hipótese da existência de dor nos dias 1, 4 e 7 estar relacionada com a duração da cirurgia foi testada recorrendo ao teste de Kruskal-Wallis. A Tabela 13 apresenta os resultados dos três testes, permitindo concluir que existe relação entre as variáveis. Dado que a significância de cada teste é inferior ao nível de significância considerado (0,05), a hipótese nula de não existência de relação entre as variáveis é rejeitada.

Analizando os valores descritivos para cada dia, pode-se verificar o seguinte:

- No dia 1, a intensidade da dor é superior quando a duração da cirurgia foi maior (o posto médio é de 28,4 para cirurgias de duração superior a 30 min)
- No dia 4, a intensidade da dor é superior quando a duração da cirurgia foi maior (o posto médio é de 26,9 para cirurgias de duração superior a 30 min)
- No dia 7, a intensidade da dor é superior quando a duração da cirurgia foi maior (o posto médio é de 25,8 para cirurgias de duração superior a 30 min)
- Nas cirurgias de maior duração (30 ou mais minutos), a intensidade da dor diminui ao longo dos dias, enquanto que para as de dimensão mediana a intensidade da dor aumenta ao longo dos dias. Constata-se também que no caso de cirurgias de duração curta, a intensidade da dor é constante ao longo dos dias.

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	Qui-quadrado (a)	Significância
<b>Dia 1</b>	< 20	19	15,50	467,50	8,415	0,015
	[ 20 - 30]	11	21,95	352,50		
	>= 30	10	28,40			
<b>Dia 4</b>	< 20	19	15,84	448,50	6,551	0,038
	[ 20 - 30]	11	22,73	371,50		
	>= 30	10	26,90			
<b>Dia 7</b>	< 20	19	15,84	422,00	6,413	0,041
	[ 20 - 30]	11	23,73	398,00		
	>= 30	10	25,80			

(a) Estatística do Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 13 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Duração da cirurgia

## 2.6. Relação entre a Técnica cirúrgica e a Dor

A hipótese da existência de dor nos dias 1, 4 e 7 estar relacionada com a técnica cirúrgica foi testada recorrendo ao teste de Mann-Whitney.

### 2.6.1. Com Osteotomia

A Tabela 14 apresenta os resultados dos três testes, permitindo concluir que existe relação entre as variáveis apenas no dia 1. No dia 1, a significância de cada teste é inferior ao nível de significância considerado (0,05), pelo que a hipótese nula de não existência de relação entre as variáveis é rejeitada. Nos outros dias, verifica-se o contrário, permitindo concluir que não existe relação.

No dia 1, a intensidade da dor é maior nos que realizaram osteotomia (posto médio de 24,61 contra 16,79), enquanto que não há diferenças na intensidade da dor nos dias 4 e 7 entre os que fizeram e não fizeram osteotomia. Repare-se que na amostra, esta diferença entre postos médios (dos que fizeram e não fizeram a osteotomia) verifica-se sempre com o mesmo padrão nos três dias. Contudo, na população, não se pode afirmar que este padrão existe nos dias 4 e 7 dado que o teste conclui pela não existência de relação.

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	U de Mann-Whitney	Significância
<b>Dia 1</b>	Sim	19	24,61	467,50	111,00	0,032
	Não	21	16,79	352,50		
<b>Dia 4</b>	Sim	19	23,61	448,50	84,000	0,106
	Não	21	17,69	371,50		
<b>Dia 7</b>	Sim	19	22,21	422,00	91,500	0,359
	Não	21	18,95	398,00		

Tabela 14 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Osteotomia

## 2.6.2. Com Odontosecção

A Tabela 15 apresenta os resultados dos três testes, permitindo concluir que existe relação entre as variáveis nos três dias estudados, uma vez que a significância de cada teste é inferior ao nível de significância considerado (0,05). Analisando os valores dos postos médios, pode-se afirmar que a intensidade da dor é superior entre os que fizeram odontosecção.

		N	Posto Médio	Soma dos Postos	U de Mann-Whitney	Significância
<b>Dia 1</b>	Sim	16	26,22	419,50	100,500	0,011
	Não	24	16,69	400,50		
<b>Dia 4</b>	Sim	16	25,50	408,00	112,000	0,026
	Não	24	17,17	412,00		
<b>Dia 7</b>	Sim	16	24,88	398,00	122,000	0,044
	Não	24	17,58	422,00		

Tabela 15 - Testes de Hipótese para a Relação entre a Intensidade de Dor e a Odontosecção

## 3. Limitações do estudo

O tamanho da amostra é considerado uma limitação neste estudo visto que não se conseguiu estudar a relação entre a dor e uma das variáveis em estudo, a classificação de Pell & Gregory.



#### IV. DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo foi constituída por 40 doentes que recorreram à consulta na Clínica Universitária Egas Moniz, que apresentavam indicação para a exodontia cirúrgica dos terceiros molares inferiores inclusos ou semi-inclusos (3.8. e 4.8.), entre o mês de março e maio do ano de 2017.

Existem várias indicações para a remoção de terceiros molares inclusos e semi-inclusos. No presente estudo, 60% dos pacientes sujeitos a este tipo de cirurgia foram-no por motivos ortodônticos. A sintomatologia dolorosa e a presença de cárie foram outros dos motivos para este procedimento.

Todas as cirurgias foram efetuadas pelo mesmo médico dentista, visto que se trata de um dos fatores que pode ter influencia nos resultados (Danda, Tatiparthi, Narayanan, & Siddareddi, 2010). Capuzzi, Montebugnoli, & Vaccaro (1994), verificaram, na sua investigação sobre terceiros molares inclusos, que a experiência do operador é uma variável que afeta significativamente a intensidade da dor pós-operatória. Lago-méndez et al., (2007) também consideram que esta variável tem influência no nível de dor pós-operatória, visto que na sua investigação as exodontias foram efetuadas por médicos sem experiência, o que aumentou a duração das mesmas, que por sua vez tem influência na intensidade da dor pós-cirúrgica.

Para o encerramento da ferida cirúrgica foi utilizado, em todos os pacientes, fio de sutura, visto que no estudo de Danda, Tatiparthi, Narayanan, & Siddareddi, 2010, os autores concluíram que houve significativamente menos dor e inchaço no grupo de pacientes em que foi efetuada sutura no encerramento do retalho.

Para medir a distância do terceiro molar ao nervo alveolar inferior, em pacientes com um elevado grau de proximidade entre estas estruturas, foram realizados CBCT's na Clínica Universitária Egas Moniz. Este meio complementar de diagnóstico é considerado superior e apresenta várias vantagens em comparação à ortopantomografia e tomografia computadorizada convencional (Emes et al., 2015; Hashimoto, Arai, & Iwai, 2003; Miloro, Ghali, Larsen, & Waite, 2012; Tantanapornkul, Okouchi, & Fujiwara, 2007). Apesar de existirem poucos estudos disponíveis sobre esta matéria, este meio de diagnóstico é considerado útil nas áreas da endodontia, periodontologia, implantologia e cirurgia oral

(Ghaeminia et al., 2009). Para este tipo de procedimentos, este equipamento permite determinar pré-cirurgicamente a posição do nervo alveolar inferior em relação ao terceiro molar inferior nas três dimensões, estando indicado em cirurgias de elevado risco de comprometimento deste nervo (Roeder et al., 2011). Tantanapornkul et al., (2007), no seu estudo de comparação entre o uso da ortopantomografia e o CBCT previamente à cirurgia de extração de sisos inclusos e semi-inclusos, concluiu que a tomografia computadorizada de feixe cónico é significativamente superior na previsão de lesões neurovasculares associadas a este tipo de cirurgia. Em contrapartida, Ghaeminia et al. (2009), apesar de defender a ideia contrária, refere que a observação da relação buco-lingual da raiz do terceiro molar não pode ser alcançada com radiografia panorâmica, sugerindo o CBCT para esse efeito.

Para medir o nível de dor foi utilizada a Escala Visual Analógica. De uma forma geral, após a análise dos dados obtidos nesta amostra, percebeu-se que a dor foi mais intensa no dia da cirurgia (5,35) e foi diminuindo com o passar dos dias de uma forma gradual. Este facto é comum a outros estudos, como o de Lago-méndez et al. (2007), Mobilio et al. (2011) e a Bortoluzzi, Guollo, Capella, & Manfro (2011). Mesmo em extrações simples, não complicadas, de outros dentes a dor comporta-se de forma semelhante aos resultados obtidos neste estudo (Al-khateeb & Alnahr, 2008).

Relativamente ao género, neste estudo, em que 70% dos pacientes eram do sexo feminino e 30% do sexo masculino, não se verificou diferenças significativas na intensidade de dor entre ambos os sexos, pelo que não se estabelece uma relação entre o género e o nível de dor. Al-khateeb & Alnahr (2008), verificaram, ao avaliarem a dor após exodontia simples em 180 pacientes, verificaram que o sexo feminino apresentava mais dor do que o masculino. Por outro lado, os resultados de Lago-méndez et al. (2007) e Capuzzi et al. (1994) demonstraram que o sexo masculino experienciou mais dor do que o feminino.

Relativamente à idade, 15% dos indivíduos têm idade inferior ou igual a 18 anos, 67,5% têm idades entre os 19 e os 25 anos e 17,5% são maiores de 25 anos. De acordo com a análise dos dados a idade não se encontra associada à dor pós-operatória. Bortoluzzi, Guollo, Capella, & Manfro (2011), no seu estudo verificaram que no primeiro dia a intensidade da dor pós-operatória foi superior nos pacientes com menos de 24 anos de idade.

Neste estudo, em que 21% dos pacientes eram fumadores e 79% não fumavam, não se verificou uma relação entre a dor e a presença ou ausência de hábitos tabágicos. Outros estudos como o de Al-khateeb & Alnahr (2008) concluíram que os pacientes não fumadores apresentaram uma intensidade de dor superior aos fumadores. Contudo é importante notar que, Al-belasy (2004), no seu estudo, verificou que em pacientes fumadores, com o aumento da frequência do hábito tabágico e fumar no dia da cirurgia, há um aumento do risco de alveolite seca (principal complicação pós operatória).

Relativamente à duração da cirurgia, esta foi contabilizada desde o momento da anestesia local até ao termino da sutura, sendo que a maior parte das cirurgias demorou menos de 20 minutos. Em contrapartida às outras variáveis, verificou-se a existência de uma relação entre o nível de dor pós-operatória e a duração da cirurgia. Deste modo, quanto mais demorado o procedimento cirúrgico maior a intensidade de dor sentida pelos pacientes. Lago-méndez et al., (2007) e Bortoluzzi, Guollo, Capella, & Manfro (2011), no seu estudo, que teve por base a mesma escala para a medição da dor, obtiveram estes mesmos resultados.

No protocolo inerente à exodontia dos terceiros molares inferiores inclusos pode ser necessário realizar osteotomia, para aceder à peça dentária, e odontosseção, para remover a mesma do alvéolo. Nos pacientes em que foi realizada osteotomia (47,5%) verificou-se uma relação entre esta variável e a dor, apenas no primeiro dia, em que a intensidade de dor foi superior. Assim, não há diferenças na intensidade da dor nos dias 4 e 7 entre os que fizeram e não fizeram osteotomia. Em relação aos pacientes em que foi realizada odontosseção (40%), verificou-se que existe relação entre esta variável ao nível de dor, nos três dias estudados, ou seja, a dor é superior nos pacientes em que foi efetuada odontosseção. No estudo de Bortoluzzi, Guollo, Capella, & Manfro (2011), os autores concluíram que a intensidade da dor pós-operatória foi superior no terceiro dia nos pacientes em que foi feita osteotomia. Concluíram também que segundo e terceiro dias, a dor foi mais intensa em pacientes sujeitos a odontosseção.

O principal objetivo desta investigação era compreender se a distância dos terceiros molares (3.8. e 4.8.) ao nervo alveolar inferior influenciava a intensidade da dor pós-operatória. Assim, a hipótese da existência de dor estar relacionada com a distância ao Nervo Alveolar Inferior, aquando da cirurgia de exodontia de sisos inferiores inclusos e semi-inclusos, foi analisada tendo em consideração dois aspetos: haver contacto entre o molar e o nervo e a distância propriamente dita.

Na amostra analisada, 50% dos dentes encontravam-se em contacto com o nervo alveolar inferior. Após a análise estatística concluiu-se que não existiu uma relação entre estas duas variáveis. O valor do desvio-padrão da Distância ao Nervo Alveolar Inferior, o seu valor mínimo e máximo, assim como a distribuição de frequências das classes de desta variável, são bons indicadores da grande variabilidade existente na amostra no que respeita à proximidade do dente ao nervo.

Vários autores sugerem que um dos principais fatores que influenciam a dor é a dificuldade cirúrgica e o nível de impactação dos terceiros molares (Grossi et al., 2007; Lago-méndez et al., 2007; Hidemichi Yuasa & Sugiura, 2004). Existem outros fatores que podem estar associados como, a história de pericoronarite e a higiene oral (Lago-méndez et al., 2007).

Os diferentes resultados obtidos relativamente ao nível de dor, nos diversos estudos, podem estar relacionados com o tipo de analgésicos e anti-inflamatórios administrados após a cirurgia e com a forma de administração.

## **V. CONCLUSÃO**

A dor é uma complicação pós-operatória muito associada à exodontia de terceiros molares inferiores inclusos e semi-inclusos, que por ser uma sensação subjetiva, não contem critérios exatos de medição (Lago-méndez et al., 2007).

Através da utilização da escala visual analógica e da análise das variáveis em estudo é de notar que a idade, o género, os hábitos tabágicos não se encontram associadas à sintomatologia dolorosa pós-cirúrgica. Em contrapartida, verificou-se que a dor se encontra relacionada com outros fatores como a duração do procedimento cirúrgico e com a técnica cirúrgica.

O principal objetivo deste estudo era perceber se a distância dos terceiros molares inferiores ao nervo alveolar inferior está relacionada com a intensidade da dor pós-operatória. Esta hipótese foi analisada tendo em consideração dois aspetos: haver contacto entre o molar e o nervo e a distância propriamente dita. Não se verificou uma relação entre a dor pós-operatória e a distância dos terceiros molares ao nervo alveolar inferior.

## **Perspetivas Futuras**

A dor é uma componente que tem muito impacto na qualidade de vida das pessoas, em algumas situações incapacitante no trabalho, no lazer e nas relações familiares, pelo que, estes fatores devem ser preponderados pelo médico dentista antes de qualquer procedimento cirúrgico.

A relação entre o nervo alveolar inferior e os terceiros molares inferiores é algo com que os médicos dentistas se deparam aquando a exodontia dos terceiros molares inferiores, sendo que este é um procedimento bastante comum, que se encontra geralmente associado a dor.

Este estudo demonstrou que a técnica e a duração da cirurgia, são fatores determinantes e mais importantes do que a idade, o género, os hábitos tabágicos e a distância dos terceiros molares ao nervo alveolar inferior, aquando a exodontia destas peças dentárias.

O entanto, o uso de novos meios auxiliares de diagnóstico, como o CBCT, permite ao médico dentista trabalhar com maior precisão no controlo cirúrgico, permitindo menor invasão dos tecidos e estruturas nobres adjacentes.

Este trabalho incentiva a novos estudos nesta área, com amostras mais abrangentes, visto este ser um procedimento bastante comum e a dor ser uma das complicações mais frequentes associadas ao mesmo.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- Al-belasy, F. A. (2004). The Relationship of “ Shisha ” ( Water Pipe ) Smoking to Postextraction Dry Socket, 10–14. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2002.11.001>
- Al-khateeb, T. H., & Alnahar, A. (2008). Pain Experience After Simple Tooth Extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 66, 911–917. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.12.008>
- Antonio, S., Grover, P. S., & Lorton, L. (1985). The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *American Academy of Dental Radiology*.
- Basser, D. S. (2012). Chronic pain : A neuroscientific understanding. *Medical Hypotheses*, 78(1), 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2011.09.045>
- Berge, T. I. (1989). The use of a visual analogue scale in observer assessment of postoperative swelling subsequent to third-molar surgery.
- Bodner, L., Bar-Ziv, J., & Becker, A. (2001). Image accuracy of plain film radiography and computerized tomography in assessing morphological abnormality of impacted teeth, 10–12. <https://doi.org/10.1067/mod.2001.118780>
- Bortoluzzi, M. C., Guollo, A., Capella, D. L., & Manfro, R. (2011). Pain Levels after Third Molar Surgical Removal : An Evaluation of Predictive Variables, 12(August), 239–244.
- Capuzzi, P., Montebugnoli, L., & Vaccaro, M. A. (1994). Extraction of impacted third molars. A longitudinal prospective study on factors that affect postoperative recovery, (5), 341–343.
- Chakravarty, A., & Sen, A. (2010). Migraine , neuropathic pain and nociceptive pain : Towards a unifying concept. *Medical Hypotheses*, 74(2), 225–231. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2009.08.034>
- Cheung, L. K., Leung, Y. Y., Chow, L. K., Wong, M. C. M., Chan, E. K. K., & Fok, Y. H. (2010). Incidence of neurosensory deficits and recovery after lower third molar surgery : a prospective clinical study of 4338 cases. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 39(4), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2009.11.010>

- Danda, A. K., Tatiparthi, M. K., Narayanan, V., & Siddareddi, A. (2010). Influence of Primary and Secondary Closure of Surgical Wound After Impacted Mandibular Third Molar Removal on Postoperative Pain and Swelling — A. *YJOMS*, 68(2), 309–312. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.04.060>
- Dias-ribeiro, E., Ferreira-rocha, J., & Duarte, B. G. (2009). Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas, 5458, 83–90.
- Emes, Y., Oncu, B., Aybar, B., Al-Bardri, N., Issever, H., Atalay, B., & Yalçin, S. (2015). Measurement of the Lingual Position of the Lower Third Molar Roots Using Cone-Beam Computed Tomography, 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.06.460>
- Gay Escoda, C., & Aytés, L. B. (2009). *Tratado de Cirugía Bucal*.
- Ghaeminia, H., Meijer, G. J., Soehardi, A., Borstlap, W. A., Mulder, J., & Bergé, S. J. (2009). Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 38(9), 964–971. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2009.06.007>
- Grossi, G. B., Maiorana, C., Garramone, R. A., Borgonovo, A., Germinelli, L., & Santoro, F. (2007). Assessing Postoperative Discomfort After Third Molar Surgery : A Prospective Study. *J Oral Maxillofac Surg* 65:901-917, 901–917. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.12.046>
- Hasani, A., Moshtaghin, F. A., Roohi, P., & Rakhshan, V. (2016). Diagnostic value of cone beam computed tomography and panoramic radiography in predicting mandibular nerve exposure during third molar surgery. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, (October), 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2016.10.003>
- Hashimoto, K., Arai, Y., & Iwai, K. (2003). A comparison of a new limited cone beam computed tomography machine for dental use with a multidetector row helical CT machine, 371–377. <https://doi.org/10.1067/moe.2003.120>
- Hupp, J. R., Ellis, E., & Tucker, M. R. (2014). *Contemporary Oral and Maxillofacial*



*Surgery* (6th ed.).

- Jovani-sancho, M., & Cortell-ballester, I. (2016). Does Psychological Profile Influence Third Molar Extraction and Postoperative Pain ?, 484–490. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2016.09.023>
- Krishnan, B., Sheikh, M. H. El, Rafa, E.-G., & Orafi, H. (2009). Indications for removal of impacted mandibular third molars : a single institutional experience in Libya, 8(3), 246–248.
- Kumar, A., Thomas, S., Paul, G., Kumar, S., & Moghe, S. (2014). Incidence of impacted third molars : A radiographic study in People ' s Hospital , Bhopal , India. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 2–7. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2014.04.001>
- Lago-méndez, L., Diniz-freitas, M., Senra-Rivera, C., Gude-Sampedro, F., Rey, J. M. G., & García-García, A. (2007). Relationships Between Surgical Difficulty and Postoperative Pain in Lower Third Molar Extractions. *J Oral Maxillofac Surg* 65, (June 2004), 979–983. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2006.06.281>
- Latt, M. M., Chewpreecha, P., & Wongsirichat, N. (2015). Prediction of difficulty in impacted lower third molars extraction ; review literature, (July), 281–290.
- McMahon, S. B., & Koltzenburg, M. (Eds.). (n.d.). *Wall and Melzack's Textbook of Pain* (6th ed.). Elsevier.
- Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, P. E., & Waite, P. D. (2012). Peterson's Principles of oral and maxillofacial surgery, 2012.
- Mobilio, N., Gremigni, P., Pramstraller, M., Vecchiadini, R., Calura, G., & Catapano, S. (2011). Explaining Pain After Lower Third Molar Extraction by Preoperative Pain Assessment. *IJOMS*, 69(11), 2731–2738. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.05.023>
- Neville, C., & Ostini, R. (2013). Original Article A Psychometric Evaluation of Three Pain Rating Scales for People with Moderate to Severe Dementia. *Pain Management Nursing*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2013.08.001>

- Okeson, J. P. (2014). *Bell's Oral and Facial Pain* (7th ed.).
- Osborn, T. P., Frederickson, G., Small, I. A., & Torgerson, T. S. (1965). A Prospective Study of Complications Molar Surgery, 767–769.
- Pell, G. J., & Gregory, G. T. (1933). *Impacted mandibular third molares: Classification and Modified technique for removal*. Dental Digest.
- Pogrel, M. A. (2012). What Is the Effect of Timing of Removal on the Incidence and Severity of Complications? *YJOMS*, 70(9), S37–S40. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.04.028>
- Richardson, M. E. (1987). Lower Third Molar Space. *The Angle Orthodontist*.
- Rico, T., & Barbosa, A. (1995). *Dor: Do neurónio à pessoa*. (Departamento de Educação Médica Faculdade de Medicina de Lisboa, Ed.) (1st ed.).
- Roeder, F., Wachtlin, D., & Schulze, R. (2011). Necessity of 3D visualization for the removal of lower wisdom teeth : required sample size to prove non-inferiority of panoramic radiography compared to CBCT, 699–706. <https://doi.org/10.1007/s00784-011-0553-8>
- Stephenson, R., & Mcsp, S. A. (1999). Pain : A Literature review and implications for practice, 4(2), 49–59.
- Tantanapornkul, W., Okouchi, K., & Fujiwara, Y. (2007). A comparative study of cone-beam computed tomography and conventional panoramic radiography in assessing the topographic relationship between the mandibular canal, 103(2), 253–259. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2006.06.060>
- Wall, P. D., & Melzack, R. (1999). *Textbook of Pain*. (Elsevier, Ed.).
- Yuasa, H., Kawai, T., & Sugiura, M. (2002). Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars, 26–31. <https://doi.org/10.1054/bjom.2001.0684>
- Yuasa, H., & Sugiura, M. (2004). Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars : prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2004.02.005>

Zagalo, C., Santos, J., Cavacas, A., Silva, A., Envagelista, J., & Oliveira, P. (2010). *Anatomia da Cabeça e Pescoço e Anatomia Dentária* (1st ed.). Monte da Caparica: Egas Moniz Publicações.



## ANEXOS



### Consentimento Informado

Código| INP3M.FE.17\_02

Monte de Caparica, \_\_\_\_\_ de 2017

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado de Medicina Dentária na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, sob a orientação do Prof. Doutor Pedro Oliveira, solicita-se autorização para a participação no "Estudo comparativo entre a proximidade de terceiros molares inferiores inclusos e semi-inclusos ao nervo alveolar inferior e a escala de dor após a extração.", em doentes da consulta de cirurgia no Instituto de Ciências da Saúde Egas Moniz com o objetivo de verificar se existe correlação entre a proximidade ao nervo alveolar inferior e a dor pós-operatória em extrações semelhantes.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

Este estudo pode trazer benefícios tais como melhorar a técnica cirúrgica de abordagem a dentes inclusos, conhecimento exacto da distância dos dentes inclusos ao nervo alveolar inferior e aperfeiçoar as técnicas de controlo da dor e infecção pós-operatória, ao progresso do conhecimento.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

*(Riscar o que não interessa)*

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

---

*(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)*





Proc. Interno nº 552

Ex.ma Senhora  
Rita Isabel Costa Afonso

Monte de Caparica, 15 de fevereiro de 2017.

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado "***Estudo comparativo entre a proximidade de terceiros molares inferiores inclusos e semi-inclusos ao nervo alveolar inferior e a escala de dor após a extração***", foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Prof.ª Doutora Maria Fernanda de Mesquita